

## Couleurs et polychromie dans l'Antiquité

*Colors and Polychromy in Antiquity*

*Farben und Polychromie in der Antike*

*Colori e policromia nell'Antichità*

*Colores y policromía en la Antigüedad*

**Adeline Grand-Clément**

---

**Édition électronique**

URL : <http://journals.openedition.org/perspective/9377>

DOI : 10.4000/perspective.9377

ISSN : 2269-7721

**Éditeur**

Institut national d'histoire de l'art

**Édition imprimée**

Date de publication : 30 juin 2018

Pagination : 87-108

ISBN : 978-2-917902-46-2

ISSN : 1777-7852

**Référence électronique**

Adeline Grand-Clément, « Couleurs et polychromie dans l'Antiquité », *Perspective* [En ligne], 1 | 2018, mis en ligne le 31 décembre 2018, consulté le 20 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/perspective/9377> ; DOI : 10.4000/perspective.9377

---

Adeline Grand-Clément

## Couleurs et polychromie dans l'Antiquité

---

L'image d'une Antiquité classique entièrement drapée de blanc s'est cristallisée au fil du temps dans l'imaginaire occidental, pour différentes raisons (BATCHELOR, 2001 ; GRAND-CLÉMENT, 2005 ; MANFRINI, 2009 ; ØSTERGAARD, 2010b ; JOCKEY, 2013 et 2014) ; aujourd'hui, elle a fait long feu. Les premières découvertes relatives à la polychromie des arts grec et romain remontent au XIX<sup>e</sup> siècle, mais c'est surtout depuis une vingtaine d'années que les études scientifiques sur cette question se sont multipliées. Précisons d'emblée que le terme français « polychromie », formé à partir du grec ancien (*polu*, « plusieurs, beaucoup », et *chrôma*, « couleur »), est d'abord un terme technique, créé peu après la Révolution française, pour rendre compte des pratiques artisanales d'ornementation des statues, chez les Grecs et les Romains. Son usage s'est depuis lors étendu à d'autres époques et domaines en histoire de l'art. Le mot désigne aujourd'hui l'application de couleurs à la sculpture et à l'architecture, soit par le recours à la peinture (polychromie dite « artificielle »), soit par l'assemblage de matériaux de couleurs différentes (polychromie dite « naturelle ») ; il s'emploie également, de façon plus générique, pour désigner toute surface dotée de plusieurs couleurs, que son apparence soit le fruit d'un travail artisanal ou l'œuvre de la nature.

Deux facteurs décisifs ont incité récemment les chercheurs à reconsidérer la place de la couleur dans l'univers des Anciens et à étudier la riche polychromie de leurs productions plastiques. D'une part, le développement de l'anthropologie historique, invitant à une nouvelle approche des sociétés anciennes, a mis en évidence l'intérêt de la couleur comme objet historique à part entière, à la suite des travaux pionniers que le médiéviste Michel Pastoureau a entrepris dès les années 1980. D'autre part, les progrès technologiques ont permis la multiplication des analyses de surface sur les artefacts et monuments conservés (depuis les premières entreprises menées dans les années 1960 par Volkmar von Graeve, Christof Wolters et Frank Preusser), fournissant des renseignements significatifs sur la nature

**Adeline Grand-Clément** est maître de conférences en histoire grecque à l'université de Toulouse Jean-Jaurès, membre Junior de l'IUF (2016-2021) et de l'équipe de recherche PLH-ERASME. Depuis sa thèse de doctorat, publiée sous le titre *La fabrique des couleurs. Histoire du paysage sensible des Grecs anciens* (Éditions de Boccard, 2011), ses recherches portent sur l'anthropologie des couleurs dans les sociétés anciennes. Directrice du programme de recherche IDEX Synaesthesia de 2015 à 2017, elle élargit aujourd'hui son terrain d'enquête à tous les registres sensoriels.

et la disposition des pigments utilisés par les artisans dans l'Antiquité. De nombreuses expositions ont présenté le fruit de ces recherches à un large public, le sensibilisant au rôle déterminant joué par la couleur dans les productions artistiques grecques et romaines<sup>1</sup>. Face aux essais de reconstitution réalisés à cette occasion, les réactions des visiteurs, y compris celle des historiens et des archéologues, demeurent partagées, oscillant entre étonnement, adhésion enthousiaste et résistance « chromophobe » (GRAND-CLÉMENT, 2009). Il faut bien prendre ces tentatives pour ce qu'elles sont, à savoir de simples propositions à valeur heuristique. En effet, l'état d'origine des artefacts antiques est irrémédiablement perdu pour nous ; prétendre ressusciter une polychromie « authentique » serait un leurre. L'intérêt des modèles – graphiques, plastiques ou virtuels – proposés ces dernières années, dans les expositions mais aussi dans les publications scientifiques ou sur le web, consiste donc, d'une part, à modifier nos représentations relatives à l'art antique et à nous permettre d'imaginer les effets des dispositifs chromatiques (contrastes, saturation, jeux de lumière...) recherchés et appréciés des Anciens ; d'autre part, à saisir, par l'archéologie expérimentale, les problèmes et contraintes liés à la mise en couleurs d'une surface ou d'un objet.

La difficulté que nous avons encore à admettre la polychromie des œuvres d'art classique, notamment les statues en marbre grecques et romaines, en dépit des attestations de plus en plus nombreuses dont nous disposons, tient à la nature subjective de l'expérience chromatique. En dépit du fait que les mécanismes physiologiques de perception visuelle ne diffèrent pas entre les hommes, la couleur relève d'un système de représentations culturellement déterminé. L'impression colorée suscite des émotions, agit sur l'affect, véhicule des valeurs et fait l'objet de pratiques qui conditionnent le sens qu'on attribue aux couleurs : tous ces éléments varient en fonction des sociétés. Voilà pourquoi une étude de la polychromie antique implique de mener en parallèle une investigation d'ordre anthropologique sur la façon dont les Anciens eux-mêmes appréhendaient la couleur. Cela permet de saisir en retour les préoccupations – esthétiques, mais aussi religieuses, sociales, politiques – qui sous-tendent la polychromie des œuvres grecques et romaines, et de mesurer la distance qui sépare l'imaginaire et l'esthétique antiques de ceux des Modernes.

## Les Anciens et la couleur : approche anthropologique et retour à la matière

Notre conception actuelle de la couleur s'enracine dans le cadre théorique élaboré au début du XVII<sup>e</sup> siècle par Newton, qui en promut une définition optique, en présentant la couleur comme une donnée visuelle issue de la décomposition spectrale de la lumière. La chimie des colorants qui s'est développée dans l'Europe du XIX<sup>e</sup> siècle a concouru par la suite à accélérer le processus de « dématérialisation » de la couleur, l'émancipant de tout support pour en faire une donnée abstraite. On pouvait désormais produire en laboratoire – puis à l'échelle industrielle – un nombre indéfini de teintes : s'est ouverte alors l'ère des « faiseurs d'arcs-en-ciel » (*rainbowmakers*) capables de mettre au point des centaines de pigments et de colorants de synthèse (BLASZCZYK, 2013). Les couleurs ont, dans ce même mouvement, été dépouillées des valeurs symboliques qui leur étaient attribuées jusque-là et qui en faisaient, aux yeux des femmes et des hommes qui les manipulaient, des substances aux propriétés efficaces, dotées du pouvoir d'enchanter le monde (TAUSSIG, 2009).

Il n'existe pas de division naturelle du *continuum* des couleurs : chaque culture organise l'expérience sensible en fonction de logiques qui lui sont propres, ce que les travaux des anthropologues et des ethnologues révèlent, plus généralement, à propos des modes d'appréciation et des systèmes de représentation du monde des différents groupes humains

répartis sur la surface du globe (MACLAURY, PARAMEI, DEDRICK, 2007). De plus, ces systèmes de représentations et d'appréciation évoluent au cours du temps : les hommes n'ont pas toujours perçu, nommé, senti, apprécié les mêmes choses. L'exemple de l'arc-en-ciel est emblématique : l'image d'une arche à sept bandes chromatiques, née avec les travaux de Newton, n'est finalement que l'une des façons possibles de concevoir et de représenter ce phénomène atmosphérique (DUBOIS, 2018). Pour analyser les couleurs chez les Grecs et les Romains, il faut donc se débarrasser de la grille d'analyse post-newtonienne qui nous est familière. Derrière sa prétention de vérité scientifique, elle n'a rien d'universel et n'est qu'une façon de voir parmi d'autres.

Pour comprendre *de l'intérieur* les catégories antiques relatives aux couleurs, plusieurs chercheurs sont partis des données lexicales (VILLARD, 2002 ; BETA, SASSI, 2003 ; CARASTRO, 2009 ; BRADLEY, 2009a ; GRAND-CLÉMENT, 2011 ; REITZENSTEIN, 2016). Chez les Grecs et les Romains, le terme « couleur » renvoie d'abord à une surface colorée. En effet, *chrôs/chrôma* et *color* désignent notamment le teint humain, la peau en tant qu'elle s'offre au regard et présente un aspect coloré. Il s'agit de l'un des premiers critères pour juger de la beauté et de la valeur d'un individu ; c'est aussi plus généralement ce qui affiche aux yeux de tous une identité. D'autres mots renvoient également à ce que nous nommons « couleur » et éclairent d'autres facettes de la culture chromatique antique. En grec, par exemple, les pigments et colorants sont rangés parmi les *pharmaka*, c'est-à-dire des produits actifs, capables d'opérer des métamorphoses en modifiant les apparences sensibles. Quant au terme *poikilia*, que l'on traduit par « bigarrure », « diaprure », c'est sans doute celui qui s'approche le plus de notre mot « polychromie ». Il renvoie à une notion cardinale dans le monde grec : l'adjectif *poikilos* (« bariolé », « chatoyant », « polychrome ») est très employé dans la poésie archaïque pour qualifier des objets de valeur, qui réjouissent et exercent un pouvoir d'attraction par le jeu subtil des couleurs et des matières qui les composent. Chez les Grecs, la *poikilia* reflète la diversité fascinante du monde et dit son foisonnement vital (GRAND-CLÉMENT, 2015). Mettre en couleurs, pour un démiurge, c'est donc faire acte de création tout en insufflant une énergie, un souffle, du mouvement, à l'œuvre concernée. Cette mise en couleurs pouvait s'effectuer par la poésie, au moyen des mots, mais aussi en recourant à la peinture, à la dorure, à la teinture et au tissage, ou encore en assemblant des matériaux naturellement colorés et en variant les teintes des alliages métalliques et des patines.

Le goût des Anciens pour ces diverses formes de polychromies artisanales se manifeste à travers le langage : la richesse du vocabulaire de la couleur en grec et latin en témoigne. Pourtant, les savants du XIX<sup>e</sup> siècle ont cru que Homère et les poètes grecs archaïques étaient daltoniens<sup>2</sup> ; c'est qu'ils n'ont pas compris la nature spécifique du lexique chromatique antique. En grec et en latin, les adjectifs dits « de couleur » proposent un autre découpage du *continuum* chromatique que celui qui nous (Occidentaux modernes) est familier. La perception antique des couleurs repose notamment sur une intimité avec d'autres sensations que nous considérons aujourd'hui comme nettement distinctes : lumière, éclat et chatoiement, mouvement et vibration, matière et texture, voire même odeurs ou sonorités. Un tel phénomène, qui de notre point de vue relève de la « synesthésie », résulte du fait que, pour les Anciens, les couleurs sont indissociables de leur support matériel (objet en métal, tissu teint ou sculpture peinte, etc.) et de l'usage social qui en est fait (BRADLEY, 2018). Dès lors, l'approche purement linguistique ne peut rendre compte à elle seule de la signification des adjectifs de couleur. Pour saisir la logique interne du lexique chromatique antique, il faut s'intéresser à l'ensemble des domaines de l'expérience humaine de la couleur, comme s'emploie à le faire Michel Pastoureau pour le monde médiéval<sup>3</sup>. Les pratiques artisanales et artistiques jouent alors un rôle déterminant (GAGE, 1999). Les philologues gagnent donc à se rapprocher des historiens de l'art et des archéologues. Voilà pourquoi plusieurs travaux collectifs consacrés au rôle joué

par la couleur dans les sociétés anciennes ont opté pour une approche interdisciplinaire, en croisant les données littéraires avec les informations relatives à la polychromie des artefacts et à la peinture (par exemple CLELAND, STEARS, 2004 ; ROUVERET, DUBEL, NAAS, 2006).

### Traquer la couleur : quelles sources ?

Les études consacrées à la polychromie médiévale et moderne ont pu servir d'appui et de point de comparaison aux spécialistes de l'Antiquité : des échanges d'expérience concernant les protocoles d'analyses des œuvres révèlent la continuité des pratiques de mise en couleurs au fil de l'histoire (PANZANELLI, SCHMIDT, LAPATIN, 2008 ; BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010). Mais l'une des spécificités des périodes anciennes résulte des lacunes et du caractère très discontinu de la documentation disponible. Les effets du temps, conjugués au nettoyage méticuleux dont certaines œuvres classiques ont été l'objet, notamment les statues en marbre (BOURGEOIS, 2012), ont contribué à effacer les traces de couleur. De plus, les sources indirectes dont nous disposons forment un corpus très hétérogène.

On s'attendrait sans doute à trouver pléthore de témoignages écrits relatifs à la mise en couleurs des figurines, vases, statues et monuments, tant la pratique était largement répandue. Des traités techniques ont existé, mais ils n'ont malheureusement pas été conservés par la tradition manuscrite. Les seuls travaux consacrés spécifiquement aux couleurs que nous possédons, au premier rang desquels figure le *De coloribus* du corpus aristotélicien, contiennent des considérations très théoriques et ne livrent finalement que peu d'informations sur le domaine artisanal. C'est donc souvent de manière incidente, par le biais d'anecdotes, que l'on relève ici et là des allusions à la polychromie des œuvres grecques et romaines dans la littérature antique, exception faite de certaines œuvres encyclopédiques comme l'*Histoire Naturelle* de Pliny l'Ancien. De façon assez étrange pour nous, quelqu'un comme Pausanias, qui arpente la Grèce du début du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., visite de nombreux sanctuaires et admire un nombre considérable de statues, fait très peu de référence à leurs couleurs (il se borne souvent à signaler le matériau principal : bois, pierre, ou autre). On peut l'expliquer, d'une part parce qu'il s'agit selon lui d'une évidence qui ne nécessite pas d'être mentionnée ; d'autre part, parce que son ambition n'est pas de décrire précisément l'aspect esthétique des œuvres et édifices qu'il a sous les yeux, mais plutôt de recueillir les récits des traditions et des temps anciens en rapport avec leur origine. Les épigrammes littéraires, tels ceux de l'*Anthologie Palatine*, fournissent davantage de données : le caractère poétique de ces textes explique sans doute la place accordée aux notations chromatiques, lorsqu'il est question de portraits, de statues ou de monuments funéraires (PRIoux, 2008).

C'est donc à un corpus littéraire très hétérogène que l'on a affaire. De plus, rappelons que le terme lui-même ne trouve pas d'exact équivalent en grec ou en latin : si « polychromie » sonne comme un mot directement hérité de l'Antiquité, il a été forgé à la toute fin de l'époque moderne, et popularisé par Quatremère de Quincy dans son ouvrage de 1814, *Le Jupiter Olympien*. Si l'adjectif *poluchrômatos* existe bien en grec ancien, il n'est que fort peu employé et ne concerne jamais les œuvres d'art : on le trouve sous la plume des naturalistes pour qualifier l'apparence de certains animaux bigarrés. En fait, si l'on cherche des équivalents à « polychrome », il faut se tourner vers un large éventail de mots, comme *poikilos*, *graptos* (peint), *enalèlimmenos* (enduit) et, en latin, des termes comme *versicolor* ou *pictus*. Voilà pourquoi il est malaisé de procéder à une recension d'ensemble des références à la polychromie en un sens général<sup>4</sup>.

L'absence de compilation systématique et exhaustive des textes antiques sur la question se trouve compensée par la parution de plusieurs outils de travail. Outre l'ouvrage, désormais classique et fort commode, publié par Salomon Reinach sur la peinture grecque, on peut



1. Cratère apulien à figures rouges, vers 360-350 av. J.-C. (h. 51,5 cm), New York, Metropolitan Museum of Art, inv. n° 50.11.4. Rogers Fund, 1950.

2. Gemme provenant d'Italie, vers 20 av. J.-C., cornaline (l. 1,3 cm), New York, Metropolitan Museum of Art, 81.6.48.

consulter le recueil de Marion Muller-Dufeu sur la sculpture, qui est construit sur un modèle analogue et rassemble des citations utiles (MULLER-DUFEU, 2011). Il existe en outre des études plus spécifiques : celle, préliminaire, entreprise par Oliver Primavesi (PRIMAVESI, 2007) et celle, plus complète, de Felix Henke, dans le cadre d'une thèse de doctorat encore non publiée (HENKE, 2014).

Nous disposons également de données épigraphiques, qui fournissent des éléments sur la carrière des artisans, leur travail, les techniques mises en œuvre : inscriptions funéraires, inventaires et comptes, décrets et corpus juridique... Dans le monde grec, des séries d'inscriptions concernent les grands chantiers de construction et l'entretien des sanctuaires, comme ceux de l'Acropole d'Athènes, de Delphes ou de Délos. Les textes précisent notamment le paiement des salaires et les fournitures nécessaires en vue de la réfection de l'ornementation des temples et des statues de culte. Ces données épigraphiques permettent donc d'étudier les pratiques d'entretien de la polychromie et les traitements des surfaces auxquels on procédait régulièrement dans les sanctuaires d'époque hellénistique (LEKA, 2014). En revanche, peu de pigments sont mentionnés, sans doute car les peintres et « ornementateurs » (*kosmêtai*) employés par les autorités de tutelle disposaient de leurs propres matériaux colorés. La seule exception notable concerne les feuilles d'or (*petala*), probablement parce que celles-ci étaient fournies par le commanditaire, en raison de leur coût.

Les témoignages iconographiques sont moins nombreux, mais ils existent. Là encore, aucune étude systématique ne s'est employée à les réunir ; c'est qu'ils proviennent de supports et de contextes fort différents. Quelques images, peintes ou gravées, donnent à voir l'artisan au travail, en train de colorer un objet ou une statue – jamais un édifice, en revanche. Ainsi sur la panse d'un cratère apulien à figures rouges qui date d'environ 360-350 av. J.-C., on voit un peintre appliquer un produit sur une statue d'Héraklès, rendue en blanc, pour la distinguer du héros lui-même, qui assiste à la scène (fig. 1). La présence d'un brasero suggère que la substance était appliquée chaude : on pense donc qu'il s'agit de cire colorée et que la technique utilisée est celle de la peinture à l'encaustique (MARCONI, 2011). Autre document exceptionnel : sur une gemme romaine, une cornaline montée en bague, qui date de l'époque romaine, le graveur



3. Tête peinte d'une Amazone, trouvée à Herculaneum en 2006 dans l'aire de la Basilica Noniana. I<sup>er</sup> siècle av. J.-C., marbre pentélique (h. 38 cm), Herculaneum, Antiquarium d'Herculaneum, inv. SAP 87021.



a figuré un sculpteur en train de travailler au pinceau sur la chevelure d'un portrait féminin sculpté (**fig. 2**). Il est difficile, sur de tels media et avec ce type de techniques (peinture vasculaire ou glyptique), de donner à voir la variété de couleurs : ce sont simplement le geste et les outils de l'artisan qui laissent imaginer la polychromie générée. En revanche, la peinture murale (et, à la marge, la mosaïque) offre davantage de possibilités chromatiques et fournit des données utiles. Les décors peints des maisons romaines du Sud de l'Italie mettent en scène un certain nombre de statues, avec leur polychromie (MOORMANN, 2008).

Mais la principale source d'information disponible provient actuellement des objets ou édifices eux-mêmes : c'est dans ce

domaine que les avancées ont été les plus rapides depuis une vingtaine d'années. La vigilance des archéologues et des conservateurs de musée permet désormais de prémunir les artefacts nouvellement exhumés de nettoyages abusifs, qui finiraient de décaper les maigres vestiges de couleur. Certaines pièces découvertes récemment ont ainsi conservé de belles traces de leur polychromie d'origine et se prêtent bien à des analyses. C'est le cas par exemple d'une tête d'Amazone en marbre, découverte en 2006 à Herculaneum : ses cheveux, ses yeux et ses cils étaient rehaussés de peinture (**fig. 3**).

Les nouvelles possibilités techniques, conjuguées à un intérêt scientifique pour la polychromie de l'art antique, ont permis la mise en place d'un protocole expérimental, en particulier pour les sculptures (ØSTERGAARD, 2017). Même pour les œuvres qui n'ont rien conservé de leur polychromie, il est possible de détecter la présence originelle de pigments, après un examen attentif de la surface, de l'état et de la teinte de la pierre. En effet, son apparence actuelle dépend de la nature des pigments qui la protégeaient au départ : les conditions atmosphériques ou d'enfouissement ont fait disparaître les couleurs plus fragiles en premier, rendant ces zones plus vulnérables que les autres à l'action du temps et à l'érosion. Les différences de coloration repérables sur différentes parties de la pierre laissent donc deviner les motifs qui étaient peints. La présence de traces d'incision apporte un autre indice : celles-ci servaient à dessiner le contour des figures et à guider l'application de la couleur – dans ce cas, la photographie en lumière rasante est utile pour appuyer l'observation à l'œil nu. Un exemple remarquable est fourni par la « Dame d'Auxerre », une petite statue grecque en calcaire du VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C. Même en l'absence de traces de pigments de différentes couleurs, il est possible de deviner que son costume était richement polychrome (MARTINEZ, 2000) : les lignes incisées encore bien visibles sur la robe attestent l'existence, à l'origine, d'un décor peint raffiné, aux motifs géométriques (**fig. 4**). D'autres indices témoignent de la polychromie antique, sur les figures en relief ou en ronde-bosse : l'absence de poignées de bouclier, de rênes, de lacets de sandales, signifie que tous ces détails étaient rendus non



4. Statue féminine, provenant de Crète (?), vers 640-630 av. J.-C., calcaire (h. 75 cm), Paris, musée du Louvre, inv. Ma 3098.

5. Statue d'aurige, début du V<sup>e</sup> siècle av. J.-C., bronze avec inclusion de métaux (h. 180 cm), musée de Delphes, inv. 3520 et 3540.



pas par le sculpteur mais uniquement par le peintre : les deux artisans devaient travailler de concert. Enfin, des trous laissés pour l'insertion d'éléments rapportés suggèrent qu'un effet de polychromie était recherché : on connaît de nombreux reliefs et statues pour lesquels les yeux, les sourcils, les mèches de cheveux, les bijoux ou encore les armes introduisaient des variations de couleur, car ils étaient confectionnés à part, en bronze, cuivre, or, argent, pierre colorée, pâte de verre, etc. L'un des exemples les plus connus illustrant cette technique est l'aurige de Delphes, qui date du <sup>ve</sup> siècle av. J.-C., et dont la polychromie (les yeux en particulier) a été restaurée en vue de sa présentation dans le Musée (**fig. 5**).

Lorsque l'objet a conservé une partie, même infime, de sa polychromie d'origine, un large éventail d'analyses s'offre aux chercheurs. L'idéal serait de pouvoir toutes les combiner, bien sûr, mais cela dépend des moyens financiers à disposition et de la possibilité ou non de transporter l'œuvre dans un laboratoire. Dans tous les cas, la première étape peut être réalisée *in situ* : elle consiste à examiner l'œuvre à l'œil nu, pour repérer d'éventuels vestiges de couleur. L'appui de la micro-photographie s'avère utile afin de déceler les vestiges les plus tenus, notamment dans les anfractuosités (mèches de cheveux, oreilles, narines, plis des vêtements). Une deuxième étape consiste à recourir à l'imagerie multi-spectrale, protocole non-invasif qui ne nécessite pas de contact direct avec la surface étudiée. Elle permet de repérer et d'enregistrer la répartition des couleurs sur l'œuvre. Plusieurs techniques peuvent être alors combinées : spectroscopie sous rayons X, sous rayonnement ultra-violet, infra-rouge, micro-Raman ou imagerie visible à luminescence induite<sup>5</sup>. De telles techniques requièrent *a priori* d'opérer dans un noir total, ce qui les rend inexploitable pour l'architecture ; toutefois, des recherches viennent de mettre en évidence la possibilité de réaliser les tests en lumière ambiante (VERRI, SAUNDERS, 2014).

Enfin, la dernière étape du protocole réside dans l'identification des pigments et liants utilisés, grâce à leur composition physico-chimique. Elle mobilise plusieurs techniques dites « invasives », qui nécessitent d'intervenir sur l'œuvre en opérant des micro-prélèvements (qui, en fonction des types d'analyse, seront détruits ou pourront être conservés comme témoins, pour de futures investigations). En procédant à des coupes stratigraphiques, qui permettent d'observer couches et sous-couches, on comprend mieux les techniques picturales et les jeux de superposition d'aplats. Pour les pigments d'origine organique (en fait des colorants utilisés sous forme de laque, comme la garance, l'orcanette ou la pourpre), ainsi que les composés utilisés comme liants (caséine, œuf, résine...), c'est la spectrométrie de masse et la chromatographie gazeuse qui sont déterminantes. Il s'agit cependant de méthodes destructives et coûteuses, donc auxquelles on recourt plus rarement. Cela explique notre retard dans la reconnaissance des pigments d'origine non minérale, la compréhension des techniques de peinture *a tempera*, ou encore la mise en évidence des traitements de surface. La présence de cire, par exemple, reste difficile à repérer.

La réalisation de telles analyses nécessite la mise en place d'une équipe interdisciplinaire et la collaboration entre les chercheurs et les conservateurs de musée, en particulier pour documenter au mieux l'histoire des œuvres, depuis leur découverte, afin de prendre en compte les éventuelles restaurations modernes<sup>6</sup>. La mise en place d'un réseau informel de chercheurs européens travaillant sur la polychromie de la sculpture et de l'architecture antiques depuis les années 2000 s'est traduite par l'organisation de rencontres internationales, qui se tiennent chaque année dans des lieux différents. La dernière en date, organisée à Bordeaux par Maud Mulliez en novembre 2017, a permis de partager les expériences en matière de restitution des couleurs<sup>7</sup>. Il s'agit en effet d'un enjeu majeur, qui a émergé ces dernières années, en lien avec le développement des tentatives pour retrouver et donner à voir l'aspect original des édifices et des œuvres antiques, car la restitution des couleurs pose plus de problèmes que celle des volumes, tant du point de vue méthodologique qu'épistémologique.

Bien que le terme « polychromie » ait d'abord été utilisé à propos des œuvres plastiques et de l'architecture, il ne faut pas négliger l'importance des textiles qui constituaient des biens de valeur et introduisaient aussi beaucoup de couleurs dans l'univers des Anciens (HARLOW, NOSCH, 2014). En témoignent les inventaires d'offrandes des sanctuaires grecs, qui mentionnent des étoffes et vêtements aux teintes et décors variés (les textes concernant Brauron ont été édités : CLELAND, 2005). On se heurte cependant à l'extrême rareté des vestiges conservés : c'est en Égypte, pour la période gréco-romaine puis copte, qu'il est possible de trouver des fragments de taille significative, voire des vêtements entiers. En Grèce égéenne et en Italie, la documentation demeure beaucoup plus réduite : ce sont principalement les tombes qui livrent des découvertes. Le magnifique tissu funéraire de Vergina reste un document exceptionnel, tant dans son état de conservation que dans sa facture. Il a été tissé avec des fils de laine pourpre et des fils d'or ; la présentation actuelle (**fig. 6**) donne cependant à voir un état restauré peu après sa découverte, car la forme initiale n'était pas trapézoïdale. Les études archéométriques se développent pour identifier les colorants utilisés ; quand elles ne sont pas réalisables, on en est réduit à des hypothèses, fondées sur une observation à l'œil nu. Les analyses physico-chimiques menées par Dominique Cardon sur le matériel d'un site égyptien où stationnait une garnison romaine ont été utiles : elles ont révélé qu'il était fréquent de décorer les vêtements avec des bandes ou des motifs teints en pourpre véritable, ce qui invite à nuancer l'idée selon laquelle ce colorant, issu du *murex*, était d'un coût exorbitant et réservé à une élite (CARDON, GRANGER-TAYLOR, NOWIK, 2011). Des mises à jour sur les découvertes archéologiques paraissent régulièrement dans la série *Dyes in History*, en rapport avec la tenue d'un congrès annuel (le dernier s'est tenu à Londres en octobre 2017)<sup>8</sup>. Le dialogue entre spécialistes des tissus et spécialistes de la polychromie de la sculpture s'avère fécond, par exemple lorsqu'il s'agit d'étudier les effets de textures obtenus au moyen de la couleur sur le vêtement des statues (DRINKLER, 2009).



6. Détail d'un tissu restauré, trouvé dans l'antichambre de la tombe dite de Philippe II, seconde moitié du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C., fils de laine pourpre et fils d'or, Vergina, musée du Tumulus.

## Quand les couleurs refont surface

Le perfectionnement des moyens technologiques et les campagnes d'analyse entreprises ont donc fait progresser notre connaissance de l'utilisation des couleurs dans les mondes anciens, depuis une vingtaine d'années. C'est dans le domaine de la sculpture que les recherches sont les plus avancées, en particulier du côté grec (KIILERICH, 2016 ; pour un bilan sur la Grèce et Rome, ØSTERGAARD, 2018). Les études ponctuelles concernant tel ou tel artefact fleurissent, sous forme de publications imprimées ou en numériques<sup>9</sup>.

Plusieurs monographies proposent des synthèses utiles, qui concernent soit un type de support<sup>10</sup>, soit une région<sup>11</sup>, soit une période déterminée<sup>12</sup>, ou encore une collection de musée (PANDERMALIS, 2012). Les résultats convergent pour montrer que tous les types de productions plastiques, quelles que soient leurs dimensions, pouvaient recevoir un traitement polychrome. Les techniques employées différaient parfois en fonction des ressources locales et des matériaux (pierre, métal, terre cuite, bois, ivoire...), mais l'effet restait le même : le monument, la figurine, le relief et la statue devaient briller de mille couleurs, pour réjouir les hommes et les dieux.

7. Gamme de pigments utilisés dans l'Antiquité (d'après Maud Mulliez).

8. « La Dame en bleue », statuette de Tanagra, vers 330-300 av. J.-C., terre cuite polychrome, dorure et malachite (h. 32,5 cm), Paris, musée du Louvre, inv. n° MNB907.



Les analyses ont permis d'avancer sur plusieurs points. D'abord, il est désormais possible de mieux connaître les techniques picturales employées (voir par exemple KAKOULLI, 2009 pour un bilan sur la peinture). En dépit de la variété des supports et des modes d'application, la gamme des pigments et colorants utilisés était la même, en Grèce et à Rome ; elle s'avère plus étendue que ce que l'on avait tendance à croire. Les principaux composants sont les suivants : ocres (rouge et jaune), noir de carbone, bleu égyptien, blanc de plomb, azurite, malachite, terres vertes (pour les Romains), cinabre, laque de garance, feuilles d'or ou d'étain, sandaraque, orpiment, realgar (**fig. 7**). L'emploi de laques organiques (issues de colorants utilisés en teinture, comme la garance, le kermès, la pourpre) est malheureusement plus difficile à mettre en évidence dans les analyses, nous l'avons vu, mais il semblerait qu'elles aient largement été utilisées à l'époque hellénistique sur les statues, en particulier sur les étoffes, reflétant l'engouement que connaît alors la teinture pourpre dans le domaine vestimentaire. Au premier rang des matières d'exception, figurent l'or et l'ivoire, dont l'assemblage formait des œuvres chryséléphantines : l'ensemble des attestations archéologiques connues a été édité par Kenneth Lapatin (LAPATIN, 2001). Le recours à des pigments précieux et rares n'était pas réservé aux œuvres de grandes dimensions. La présence de lapis lazuli a par exemple été détectée sur des pyxides en pierre d'époque classique, conservées au Musée national archéologique d'Athènes (BRÉCOULAKI, 2014), ce qui invite à reconsidérer

le statut de ces vases, dont l'apparence actuelle ne dit rien de la valeur (économique mais aussi symbolique) initiale. La dorure, quant à elle, était fréquemment employée sur les figurines de terre cuite, à l'époque hellénistique (JEAMMET, PAGÈS-CAMAGNA, BOURGEOIS, 2012-2013 ; **fig. 8**).

Le matériau qui a surtout retenu l'attention des chercheurs est le marbre, souvent considéré comme symbole de blancheur immaculée (BOURGEOIS, 2012). Les Grecs et les Romains appréciaient particulièrement cette pierre pour sa résistance, sa capacité à prendre le poli, son grain cristallin, raisons pour lesquelles ils l'ont abondamment employé en sculpture (GRAND-CLÉMENT, 2017). C'est au cours de l'époque archaïque que l'emploi du marbre blanc (appelé *lithos leukos*) se développe en Grèce. L'un des facteurs qui explique un tel phénomène est en rapport direct avec l'histoire de la polychromie : en effet, le marbre était prisé pour sa capacité à recevoir un enduit peint et à aviver l'éclat des pigments qui y étaient appliqués. Des recherches récentes ont prouvé que les premières statues grecques en marbre conservées (VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C.) étaient déjà polychromes (par exemple la *korè* de Nikandrè retrouvée à Délos et conservée au Musée national archéologique d'Athènes, dont le riche décor peint sur la robe, invisible aujourd'hui à l'œil nu, a été étudié par Georgia Kokkorou-Alevras). La série des *korai* mise au jour à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle sur l'Acropole d'Athènes (KARAKASI, 2003) a livré de nombreux cas d'étude. La fameuse *korè* « au *peplos* » ne peut désormais plus être appelée ainsi, puisque les motifs peints sur son vêtement témoignent du fait qu'elle portait un costume d'apparat richement historié. Il pourrait s'agir d'une statue de déesse (Artémis ?), si l'on suit l'une des trois hypothèses de restitution proposée par l'équipe allemande qui l'a étudiée<sup>13</sup>. Un examen de la *korè* dite « de Chios », qui possédait lors de sa découverte des traces d'incarnat, si l'on en croit le témoignage des fouilleurs, a effectivement révélé la présence de blanc de plomb et d'ocres jaune et rouge au niveau de l'oreille (KOCH-BRINKMANN, PIENING, BRINKMANN, 2014, p. 122-123).

Il faut donc revoir l'idée selon laquelle le marbre, à la différence des autres pierres, était systématiquement épargné par la couleur (BLUME, 2012). On pouvait le recouvrir entièrement d'enduit peint, sans ne plus laisser rien voir de sa blancheur. Sur les reliefs du sarcophage hellénistique dit « d'Alexandre », conservé à Istanbul (**fig. 10**), qui appartenait à un roi phénicien, la couleur blanche n'a pas été produite en gardant la teinte naturelle du marbre de Paros, mais grâce à l'application de blanc de plomb (BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, 2010). On connaît aussi plusieurs cas de statues entièrement dorées, pour l'époque hellénistique. Il semblerait que cela ait été le cas de la statue du Diadumène trouvée à Délos et conservée à Athènes (Musée national archéologique, MN 1826 ; BOURGEOIS, JOCKEY, 2005).

Le bronze était l'autre matériau privilégié par les Anciens pour l'exécution des statues ; les œuvres actuellement conservées dans les musées ont malheureusement perdu l'éclat de leur couleur d'origine, remplacée par une patine verdâtre. La polychromie pouvait être obtenue de plusieurs façons (DESCAMPS-LEQUIME, 2006 ; ZIMMER, 2012 ; FORMIGLI, 2013). La couleur du bronze variait en fonction des alliages, allant du jaune doré au brun foncé, voire au noir. De plus, l'usage de patines intentionnelles pouvait en modifier l'apparence (DESCAMPS-LEQUIME, 2015) et il était également possible de recourir à la peinture (FRANKEN, 2010). L'inclusion de matériaux de couleurs variées (pierre, cuivre, argent, émail, or, étain, os, pâte de verre...) permettait enfin de générer un effet bigarré et de rendre certaines parties de l'anatomie : les mèches de cheveux, les yeux, les sourcils, les cils, les lèvres, les dents, les tétons... Les restitutions proposées diffèrent donc nettement de l'aspect actuel des œuvres et révèlent qu'un effet naturaliste pouvait être obtenu (pour un exemple, voir WÜNSCHE, 2007).

L'une des questions sur laquelle les analyses ont également permis d'avancer concerne le traitement réservé aux carnations (BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, PIENING, 2014). Les chercheurs ne doutent pas de la présence de pigments sur les statues et reliefs en terre cuite



**9a-b.** Statue funéraire de Phrasikleia (a), trouvée à Merenda (Attique), vers 540 av. J.-C., marbre polychrome (h. 211,5 cm), Athènes, Musée national archéologique, inv. 4889, avec sa reconstitution (b) par V. Brinkmann, U. Koch-Brinkmann et H. Piening en 2009, marbre synthétique peint.



ou en pierre tendre comme le calcaire : les attestations sont nombreuses et ont pu être étudiées, comme sur les terres cuites architecturales étrusques analysées à Copenhague (SARGENT, 2012). En revanche, des débats perdurent pour ce qui concerne les œuvres en marbre. Vinzenz Brinkmann pense qu'à l'époque archaïque, les sculpteurs avaient l'habitude de colorer les chairs des statues et reliefs. Il fonde son hypothèse sur les observations consignées par les fouilleurs au moment de la découverte des artefacts, ainsi que sur des analyses récentes. Il a par exemple décelé des traces d'une coloration brun rouge sur l'épiderme du *kouros* d'Ischès, colossale offrande de presque 5 mètres de haut, érigée au VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. en l'honneur d'Héra, à Samos (BRINKMANN, 2004). Le principal pigment utilisé serait de l'hématite, c'est-à-dire de l'ocre rouge, qui suggérerait la vigueur émanant du jeune homme. Le ton de chair choisi pour les *korai* était sans doute plus clair, comme le suggèrent les analyses physico-chimiques réalisées sur la statue funéraire de Phrasikleia, découverte en 1972 à Merenda, en Attique. Des échantillons prélevés à divers endroits de l'épiderme, en particulier sur le visage, révèlent que le peintre a utilisé un mélange de blanc de plomb, d'ocre rouge et de terre de Sienne (fig. 9a-b ; BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, PIENING, 2010b, p. 195).



L'avis de Vinzenz Brinkmann se heurte au scepticisme d'autres chercheurs. Bernhard Schmaltz a proposé en 2008 une reconstruction prudente de la polychromie de la *korè* 682, en s'appuyant en partie sur les aquarelles réalisées peu après sa découverte. Ne disposant d'aucune donnée significative concernant l'incarnat, il a préféré laisser les parties dénudées non peintes (SCHMALTZ, 2009). Pour l'époque classique, les exemples connus sont moins nombreux et les analyses archéométriques restent rares (ØSTERGAARD, 2010c ; SCHARFF, 2009, p. 34). Les données rassemblées par Clarissa Blume pour l'époque hellénistique, relativement abondantes, indiquent qu'il n'existait pas de règle absolue concernant la coloration ou non de la peau des statues en marbre. Trois types de traitement de l'incarnat ont coexisté : l'application d'un mélange de pigments pour obtenir un rendu pictural réaliste ; l'application de dorure ; l'absence de traitement pictural de l'incarnat, la surface du marbre recevant une simple onction de cire (BLUME, 2014). Le troisième cas de figure semble avoir été le moins fréquent, et peut-être réservé à des cas exceptionnels, pour lesquels on cherchait à souligner la beauté de la figure représentée, en se rapprochant ainsi de l'effet produit par la statuaire chryséléphantine. La diversité semble donc avoir été laissée à l'appréciation des artisans eux-mêmes, ou de leur commanditaire, comme c'était d'ailleurs le cas en peinture (BRÉCOULAKI, 2012).

Un autre point demeure plus incertain, à savoir la nature des traitements de surface, qui venaient renforcer la polychromie, aviver son éclat, en jouant sur la lumière. La technique appelée *ganôsis* (« le fait de rendre brillant, de polir ») consistait à appliquer une légère couche de cire chaude et d'huile (LEKA, 2008, p. 135-181). L'effet recherché était double : protéger les parties peintes, le glacis préservant les surfaces de l'action des agents atmosphériques ; donner à l'ensemble un aspect poli et brillant. Il est malheureusement très difficile d'en observer des traces sur les statues, car cette couche protectrice a eu toutes les chances de disparaître rapidement et ses composants organiques sont difficiles à détecter. De ce point de vue, les études menées par Brigitte Bourgeois restent exceptionnelles : son examen d'un portrait en marbre de reine lagide, datant du III<sup>e</sup> siècle av. J.-C. et conservé au Musée royal de Mariemont, a révélé qu'un revêtement de cire d'abeille pure, sans adjonction d'huile, de résine ou de pigment, avait été appliqué (BOURGEOIS, 2016). D'autres analyses de ce type pourraient se révéler précieuses pour ajuster le rendu final des modèles de restitution proposés pour les statues polychromes grecques et romaines<sup>14</sup>.

Dans le domaine de l'architecture, les études sont moins nombreuses<sup>15</sup>. Dans ce domaine, les analyses doivent être réalisées *in situ* : les seuls éléments que l'on peut transporter en laboratoire sont éventuellement des fragments de colonne, de chapiteaux ou d'entablement conservés dans des musées, et surtout les éléments du décor sculpté (frontons, métopes, frises...) qui ont été prélevés sur les sites au XIX<sup>e</sup> siècle. Pour le monde grec, quelques édifices ont fait l'objet d'études spécifiques : à Delphes, le trésor des Siphniens, la *tholos* de Marmaria, ainsi que, plus récemment, le Trésor des Marseillais (JOCKEY, MULLIEZ, 2013) ; à Athènes, le Parthénon (VLASSOPOULOU, 2010). Les recherches menées sur le temple d'Athéna Aphaia (Égine), daté de 490-480 av. J.-C., suggèrent que l'essentiel de la polychromie se concentrait sur les frontons en marbre (les statues sont conservées à Munich et ont fait l'objet d'études dès le XIX<sup>e</sup> siècle) et quelques éléments architectoniques (métopes et triglyphes en particulier). Les colonnes et les murs, en calcaire, étaient enduits d'un stuc lumineux, réalisé avec de la poudre de marbre, et une partie du sol recouverte d'une peinture rouge. À Rome, où l'héritage étrusque est très présent, à travers l'emploi de terres cuites architecturales peintes, le plus ancien temple en marbre dont la polychromie a pu être analysée est celui d'Apollon sur le Palatin, daté de 28 av. J.-C. : une riche palette de nuances avait été utilisée pour décorer chapiteaux de colonnes et entablement (ZINK, PIENING, 2009).

En ce qui concerne le décor de l'habitat privé, les études se poursuivent sur les sites les mieux connus, tels Olynthe, pour le IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C., ou encore Délos, pour l'époque

hellénistique, les villas et cités vésuviennes, pour la fin de l'époque républicaine et le début de l'époque impériale. Le décor se déploie au niveau des sols, des parois et même du plafond (ALABE, 2002). Les pavements de mosaïque pouvaient même être rehaussés de peinture, ce qui permettait d'aviver la polychromie et de masquer les interstices entre les tesselles pour éviter les effets de discontinuité ; l'inconvénient était bien entendu de nécessiter un entretien régulier (GUIMIER-SORBETS, 2010).

Les programmes de restitution de demeures entières se multiplient et débouchent sur des modélisations disponibles en ligne<sup>16</sup>. Ces dernières reposent toutefois sur une bonne part d'hypothèses, en raison des lacunes existantes, notamment pour ce qui concerne les textiles (rideaux, tentures, tapis...) et le mobilier, qui contribuaient grandement à la polychromie d'ensemble des maisons. Des progrès restent donc à faire dans ce domaine.

### Polychromies antiques : histoire et clefs d'interprétation

Les recherches confirment que la polychromie antique prend des formes très différentes, et qu'il serait donc plus juste de parler de « polychromies », au pluriel. Elles révèlent aussi que celles-ci ont une histoire. L'époque grecque archaïque se caractérise par un goût prononcé pour les jeux de matières colorées et les contrastes chromatiques appuyés, dans lesquels le rouge et le bleu jouent un rôle prédominant. Les couleurs sont appliquées sous la forme d'un enduit couvrant, uniforme et, dans beaucoup de cas sans doute, opaque. Par la suite, les techniques et les préférences esthétiques évoluent. L'époque classique se caractérise par moins de contraste, davantage de modelé et le recours à des jeux d'ombre et de lumière, qui mettent en valeur le travail du sculpteur, par exemple pour le drapé des vêtements ou le rendu des chevelures. Le rendu devient donc plus naturaliste. L'époque hellénistique prolonge une telle évolution, et se caractérise par un enrichissement de la palette chromatique, à la faveur du dynamisme des circuits commerciaux. Les peintres mettent à la mode le rose vif (BLUME, 2014), que l'on observe notamment sur les figurines béotiennes produites entre 340 et 200 av. J.-C.

Les Romains introduisent au moins trois évolutions majeures. Les conquêtes et la volonté de faire de l'Urbs le centre de l'oikoumène conduisent à employer des marbres colorés venus de toute la Méditerranée : leur bigarrure symbolise la puissance romaine et convoque un imaginaire exotique (BRADLEY, 2006). Voilà pourquoi on les réserve au placage des édifices de prestige, ainsi qu'aux toges des empereurs (pour le porphyre suggérant le manteau pourpre : DEL BUFALO, 2012) ou à l'exécution de statues d'étrangers, habitant des pays lointains (DE NUCCIO, UNGARO, 2002). En parallèle, une modification dans la composition des alliages, en partie pour des raisons de coût, touche la production de bronze, à partir de l'époque impériale, ce qui contribue à transformer l'apparence des statues, les rendant moins naturalistes (HALLETT, 2004). La troisième évolution concerne la façon de percevoir le marbre blanc. En effet, à partir du II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C., se développe une forme de valorisation de la blancheur marmoréenne, notamment sous le règne de l'empereur philhellène Hadrien, qui l'associe à l'héritage antique grec (MANDEL, 2010 ; BARRY, 2011).

L'histoire complexe, non linéaire, des polychromies antiques, invite ainsi à dépasser l'opposition binaire polychromie/monochromie. Elle témoigne en outre de l'évolution des sensibilités chromatiques. Il existait des artisans de la couleur, polyvalents, qui pouvaient intervenir dans différentes branches artistiques ; les techniques et les matières employées circulaient de l'une à l'autre. De plus, la polychromie ne relevait pas juste de la technique artisanale : elle possédait des implications culturelles fortes et contribuait à l'efficacité visuelle



10. Le sarcophage d'Alexandre, restitution de la Bataille perse par Vinzen Brinkmann (Liebieghaus Skulpturen-sammlung, Polychromy Research Project, 2006–2007).

des œuvres et des monuments. Son étude déborde donc le champ de l'histoire de l'art et nous invite à réfléchir au rôle des couleurs dans la sensibilité des Anciens. Comment expliquer ce goût multiforme et persistant pour les couleurs et la bigarrure ? Peu d'études ont finalement affronté une telle question, tant pour le monde grec (BLUME, 2010 et 2015), que pour le monde romain (BRADLEY, 2009b). Il est désormais clair que les couleurs n'étaient ni un simple artifice destiné à masquer l'imperfection de certains matériaux, ni un ornement accessoire, comme on le pensait au XIX<sup>e</sup> siècle. La polychromie constituait une étape indispensable dans l'achèvement d'une œuvre ou d'un édifice. Les couleurs venaient en effet prolonger et compléter le travail plastique. Elles donnaient du sens à l'image : le traitement pictural des yeux du Laocoon, aujourd'hui effacé, par exemple, fournissait sans doute la clef d'interprétation de la scène (QUEYREL, 2003). Les couleurs facilitaient aussi l'identification des figures. Les différences de carnation (plus foncée pour les hommes, plus claire pour les femmes) mettaient en relief la distinction des sexes (BRÉCOULAKI, 2012). La couleur des cheveux ou des yeux pouvait servir de marqueur identitaire, ainsi que le décor du vêtement, qui traduisait le statut social ou l'origine ethnique de la personne représentée. Ainsi, sur le sarcophage dit d'Alexandre, conservé à Istanbul, qui servit de sépulture à un roi de Sidon (fin du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C.), on peut repérer certains guerriers perses à leurs yeux clairs et à leurs pantalons bariolés : le traitement chromatique accentuait l'impression d'altérité (**fig. 10** ; voir BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, 2016). La disparition de la polychromie d'une œuvre conduit dès lors à une perte de sens : sur les statues romaines de personnages en toge, la blancheur actuelle ne permet pas de déterminer si l'on avait au départ affaire à une *toga candida*, à une toge prétexte (avec bordure de pourpre) ou à une *toga picta* (avec décor). Or, selon les cas, l'effet recherché et le statut social de l'individu représenté n'étaient pas les mêmes.

Plus généralement, la polychromie visait à capter le regard, à accroître la visibilité d'un objet ou d'un édifice. Une statue ou une offrande noyée dans un monde très coloré (nécropole, sanctuaire, place publique) devait se faire remarquer pour que son éclat rejaillisse sur le prestige du commanditaire ou du donateur. Le recours à la couleur constituait en outre une manifestation de piété, un moyen privilégié d'honorer les puissances divines, ce qui explique l'entretien périodique des statues et du décor des temples, ainsi que les restaurations dont ils faisaient régulièrement l'objet. À ces préoccupations religieuses s'ajoutaient des enjeux politiques. Décorer les bâtiments publics de riches couleurs permettait d'afficher la puissance du pouvoir en place ; les aristocrates, les rois et les empereurs rivalisaient pour avoir la demeure la plus somptueusement décorée, portant une attention soutenue aux salles de réception – l'*andrôn* des Grecs et le *triclinium* des Romains.

**11a-b.** Statue d'Auguste dite de Prima Porta (a), découverte dans la villa de Livie au nord de Rome, 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C., marbre polychrome (h. 207 cm), Rome, Musei Vaticani, avec sa reconstitution polychrome (b) proposée par Paolo Liverani.



Enfin, le jeu des couleurs visait à animer l'œuvre plastique. La polychromie des statues leur conférait une présence sensible, en créant une relation dynamique avec l'observateur. Mais cette fonction d'animation de la statue ne signifiait pas nécessairement recherche d'un « réalisme » au sens où on l'entend aujourd'hui. On constate en fait une oscillation permanente au cours de l'histoire entre le souci de reproduire fidèlement la réalité visuelle et celui de créer une représentation idéalisée, qui tend vers une forme de beauté inaccessible, apparentée au divin. Les exemples sont nombreux ; on se limitera ici à comparer deux œuvres romaines du 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C. qui ont fait l'objet d'analyses récentes. La première est la célèbre statue d'Auguste, dite de Prima Porta, en marbre de Paros, qui a été commanditée par Livie après la mort de son époux (14 ap. J.-C.) et réalisée à partir d'un original en bronze. Elle représente l'empereur en train de faire une allocution à ses troupes. Il porte une cuirasse dont le décor ressortait de façon vive, car les figures en relief étaient rehaussées de cinabre (rouge vif) et de bleu égyptien. Autour de sa taille s'enroule le *paludamentum*, manteau pourpre associé au commandement militaire. Sa couleur était rendue par une laque d'origine organique, peut-être de la garance. L'absence de trace de pigment sur la peau laisse supposer que le peintre avait laissé à la carnation une blancheur marmoréenne, pour créer un écart avec la réalité et héroïser le *princeps* défunt : ce portrait posthume devait avoir un air d'éternité (LIVERANI, 2005). Fondé sur une telle hypothèse, le modèle polychrome reconstitué par Paolo Liverani a pris le parti de laisser l'épiderme vierge (fig. 11a-b). Mais récemment, deux chercheurs espagnols ont opté pour une restitution plus nuancée, avec un ton d'incarnat naturaliste, ce qui relance les questions sur les modes d'application des pigments et le recours éventuel à des mélanges (ZAHONERO MORENO, MENDIOLA PUIG, 2015<sup>17</sup>). Leur proposition a fait l'objet d'une évaluation critique qui témoigne des débats auxquels les essais de reconstitution polychrome donnent lieu aujourd'hui (LIVERANI, VERRI, SANTAMARIA, 2005).



Le second exemple, réalisé quelques décennies plus tard, est conservé à Copenhague : il s'agit de la tête de l'empereur Caligula (37-41 ap. J.-C.). Dans ce cas, on en est sûrs, toute la surface du marbre avait été enduite de couleurs, y compris la peau. Le volume des boucles de la chevelure était rendu par un jeu de touches colorées destinées à en moduler la teinte (ØSTERGAARD, 2007). Il s'agissait donc ici de créer un portrait plus réaliste, dans la tradition du *vérisme* républicain (voir la restitution proposée par BRINKMANN, 2007). Dans ce cas, l'effigie, sans doute réalisée du vivant de l'empereur, visait à imposer sa présence et son autorité aux yeux de tous. On l'aura compris, si la polychromie apporte des éléments significatifs pour orienter l'interprétation, seule une recontextualisation (lieu d'exposition, dispositif l'entourant) permettrait de déterminer avec davantage de précision la fonction précise du portrait impérial et le rôle joué par les couleurs dans l'élaboration d'un message politique.

La polychromie constitue désormais une donnée incontournable pour l'analyse compréhensive des œuvres et des monuments des Grecs et des Romains. Une synthèse stimulante et riche en perspectives a d'ailleurs été publiée récemment pour la sculpture : KIILERICH, 2016. On voit se développer un certain engouement au sein du public : sur internet des blogs ou de courtes vidéos proposent de « recoloriser » les œuvres grecques et romaines, ce qui conduit parfois à des résultats très fantaisistes, sans aucune caution scientifique. Rappelons que la prudence doit rester de mise : de nombreuses incertitudes demeurent. Les campagnes d'analyses requièrent du temps, des moyens, des équipes interdisciplinaires. L'absence de structure institutionnelle pérenne à ce jour, pour assurer une coordination des recherches sur la polychromie antique, est à cet égard regrettable (ØSTERGAARD, 2017, p. 169). En effet, les progrès techniques ne suffisent pas : les données chiffrées fournies par les analyses s'accumulent, mais il revient à présent aux historiens, archéologues, historiens de l'art et conservateurs de musée de s'en emparer pour les mettre au service de l'interprétation des œuvres concernées.

Les essais de restitution, que ce soit en deux ou trois dimensions, soulèvent aussi des questions. Comment rendre le juste ton des couleurs, ainsi que les effets de brillance recherchés dans l'Antiquité ? Quels choix opérer lorsque l'on est confronté à des zones lacunaires ? Doit-on privilégier les restitutions numériques ? Dans ce cas, quels logiciels et outils informatiques adopter, pour éviter un rendu trop artificiel et prendre en compte les effets de texture, de matière ? Il semblerait en effet que l'on s'oriente de plus en plus vers l'usage du numérique plutôt que vers la réalisation de modèles plastiques, en plâtre ou en pierre synthétique<sup>18</sup>. Les outils informatiques offrent l'avantage de proposer des restitutions dynamiques et de permettre une recontextualisation des œuvres dans leur environnement d'origine, en tenant compte notamment des conditions d'éclairage qui influaient sur la façon dont les œuvres étaient perçues. C'est par exemple ce qui a été fait pour le groupe sculpté trouvé à Délos, dit « d'Artémis Élaphebole », représentant la déesse en train de mettre à mort un cervidé, qui ornait le corridor d'une luxueuse maison délienne (FAUQUET, JOCKEY, 2014). Une autre possibilité offerte par l'informatique consiste à simuler la manière dont les couleurs subissaient les effets du temps. On sait que les Grecs et les Romains tentaient de pallier l'altération de la polychromie en procédant à des repeints et entretiens réguliers, comme cela a été le cas pour la statue d'Auguste *Prima Porta* (LIVERANI, 2005). Or ces différentes restaurations appartiennent pleinement à l'histoire de l'objet et ne doivent pas être écartées au seul bénéfice de l'état initial. Car l'enjeu des études sur la polychromie antique réside bien là : comprendre ce que les Grecs et les Romains voyaient, quand ils admiraient une statue ou un monument parés de couleurs, que ces derniers soient flambant neufs ou qu'ils soient déjà pour eux les vestiges d'un passé révolu.



## Notes

L'article se limite aux mondes grec et romain, même si les recherches actuelles sur la polychromie concernent également d'autres aires culturelles de l'Antiquité, en particulier le Proche et le Moyen-Orient.

1. Voir par exemple BRINKMANN, WÜNSCHE, 2003 et 2007 ; LIVERANI, 2004 ; JEAMMET, 2007 ; GARSSON, 2013 ; DARDE-NAY, 2014 ; ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014 ; BENDALA, BRINKMANN, 2016.

2. Par exemple H. Magnus, *Die geschichtliche Entwicklung des Farbenninnes*, Leipzig, 1877 ; trad. fra. *Histoire de l'évolution du sens des couleurs*, Paris, Reinwald, 1878.

3. Parmi ses nombreuses études, citons PASTOUREAU, 2000 ; après la couleur bleue, l'histoire du noir, celle du vert et celle du rouge ont fait l'objet de publications : Michel Pastoureau, *Noir : histoire d'une couleur*, Paris, Seuil, 2008 ; *Vert : histoire d'une couleur*, Paris, Seuil, 2013 ; *Rouge : histoire d'une couleur*, Paris, Seuil, 2016.

4. Une simple recherche lexicologique, menée au moyen des bases de données informatiques disponibles, ne suffirait pas (TLG : <http://www.tlg.uci.edu/index.prev.php> ; TLL : <https://www.degruyter.com/view/db/tll>).

5. Cette dernière technique offre l'intérêt de mettre en évidence la présence de bleu égyptien : VERRI, 2009.

6. Citons, parmi les programmes qui ont fourni des résultats substantiels, celui mené par Brigitte Bourgeois et Philippe Jockey à partir des œuvres hellénistiques conservées au musée de Délos (BOURGEOIS, JOCKEY, KARYDAS, 2009), celui conduit par Vinzenz Brinkmann à la glyptothèque de Munich (<http://www.stiftung-archaeologie.de>) ; on y trouvera notamment une liste des publications des membres de l'équipe) et poursuivi depuis 2016 à la *Liebieghaus Skulpturensammlung de Francfort* (<http://buntegoetter.liebieghaus.de/en>), ou encore celui entrepris au British Museum de Londres pour analyser les collections ([http://www.british-museum.org/research/research\\_projects/all\\_current\\_projects/ancient\\_polychromy.aspx/](http://www.british-museum.org/research/research_projects/all_current_projects/ancient_polychromy.aspx/)). À Copenhague, l'équipe dirigée par J. S. Østergaard à la Glyptothèque Ny Carlsberg autour du programme « Tracking Colour. The Polychromy of Greek and Roman Sculpture » (2009-2014), a mis en ligne une documentation abondante et fort utile : <http://trackingcolour.com> (ØSTERGAARD, 2010c). D'autres initiatives ont été impulsées par des universités : aux États-Unis, l'Ancient Polychromy Network a été créé en 2013 au sein de l'Université de Georgia (<http://www.ancientpolychromynetwork.com/>) ; une équipe de l'Université de Southampton collabore avec la British School à Rome, pour étudier la polychromie des sculptures découvertes sur le site d'Herculanum (<http://digitalhumanities.soton.ac.uk/projects/sculptural-polychromy>).

7. « Reconstruction of Polychromy/Restituer les couleurs » (<https://polychromy2017.sciencesconf.org>).

8. Le Centre de recherche sur les textiles de l'université de Copenhague est à cet égard très actif : <http://ctr.hum.ku.dk/>. Une collaboration a d'ailleurs été mise en place avec le programme « Tracking Colour » cité plus haut. Voir aussi : Eva Andersson Strand, Ulla Mannering et Marie-Louise Nosch, « Mise en œuvre d'une approche globale des textiles anciens au Centre de recherche sur les textiles de Copenhague », dans *Textiles*, numéro thématique de *Perspective : actualité en histoire de l'art*, n° 1-2016, p. 75-92 [en ligne, URL : <http://journals.openedition.org/perspective/6305> ; DOI : 10.4000/perspective.6305 (consulté le 12 juin 2018)].

9. Citons, parmi les études de cas récemment parues : MELLO, 2003 ; BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, PIENING, 2010a ; VERRI, OPPER, DEVIESE, 2010 ; SARGENT, THERKILDSEN, 2010 ; ABBE, BORROMEO, PIKE, 2012 ; KUNZE, 2012 ; SKOVMOELLER, THERKILDSEN, 2012 ; VERRI, OPPER, LAZZARINI, 2014.

10. Par exemple pour les lécythes peints, KOCH-BRINKMANN, 1999 ; les stèles funéraires attiques : POSAMENTIR, 2006 ; les sarcophages romains : SIOTTO, 2017 ; les figurines de terre cuite : JEAMMET, 2010, p. 238-259.

11. Par exemple pour la peinture murale macédonienne : BRÉCOULAKI, 2006.

12. Par exemple la sculpture grecque archaïque et du début de l'âge classique : BRINKMANN, 2003 ; pour l'époque hellénistique : BLUME, 2015.

13. [http://www.stiftung-archaeologie.de/Expeploskore\\_b\\_fullsize.html](http://www.stiftung-archaeologie.de/Expeploskore_b_fullsize.html).

14. Un tel revêtement de cire a également été retrouvé sur la chevelure d'une tête de Muse conservée au musée de Dresde : voir LIVERANI, 2014, p. 12-13.

15. Pour des synthèses sur le monde grec et sur Rome, on consultera respectivement HELLMANN, 2014 et ZINK, 2014.

16. Voir par exemple, pour Herculaneum, le programme ANR VESUVIA mené par Alexandra Dardenay, qui va proposer une restitution virtuelle de la Maison de Neptune et Amphitrite : <https://vesuvia.hypotheses.org/>.

17. Voir aussi : <https://www.youtube.com/watch?v=zzeJ3woacUM>.

18. Pour des restitutions en plâtre ou marbre peints, voir <http://www.stiftung-archaeologie.de/reconstructionen.html>. Les expérimentations sont accessibles en ligne, comme pour le sarcophage d'Ulpia Domnina conservé au Musée national romain des Termes de Dioclétien (inv. 125891) : <http://vcg.isti.cnr.it/roman-sarcophagi/ulpia-sarcophagus-3d/index.html/>.

## Bibliographie

- ABBE, 2010 : Mark Abbe, « Recent Research on the Painting and Gilding of Roman Marble Statuary at Aphrodisias », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 277-289.
- ABBE, 2015 : Mark Abbe, « Polychromy », dans Elise A. Friedland, Melaine Grunow Sobocinski, Elaine K. Gazda (dir.), *The Oxford Handbook of Roman Sculpture*, New York, Oxford University Press, 2015, p. 173-188.
- ABBE, BORROMEO, PIKE, 2012 : Mark Abbe, G. E. Borromeo, S. Pike, « A Hellenistic Greek Marble Statue with Ancient Polychromy Reported to be from Knidos », dans A. G. Garcia, M.-P. Lapuente, I. Rodà (dir.), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*, Proceedings of the IX ASMOSIA Conference (Tarragone, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2009), Tarragone, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2012, p. 763-770.
- ALABE, 2002 : Françoise Alabe, « Décors peints au plafond dans des maisons hellénistiques à Délos », dans *Bulletin de correspondance hellénique*, n° 126/1, 2002, p. 231-263.
- BARATTE, 2001 : François Baratte, « Exotisme et décor à Aphrodisias : La statue de jeune noir de l'ancienne collection Gaudin », dans *Mon Piot*, n° 80, 2001, p. 57-80.
- BARRY, 2011 : Fabio Barry, « A Whiter Shade of Pale: Relative and Absolute White in Roman Sculpture and Architecture », dans Sébastien Clerbois, Martina Droth (dir.), *Revival and Invention. Sculpture through its Material Histories*, Francfort, Peter Lang, 2011, p. 31-62.
- BATCHELOR, 2001 : David Batchelor, *Chromophobia*, Londres, Reaktion Books, 2001.
- BENDALA, BRINKMANN, 2016 : Manuel Bendala, Vinzenz Brinkmann (dir.), *El color de los Dioses. Policromía en la Antigüedad clásica y Mesoamérica*, cat. exp. (Mexico City, Palacio de Bellas Artes, 2016-2017), Madrid, Comunidad de Madrid, 2016.
- BETA, SASSI, 2003 : Simone Beta, Maria M. Sassi (dir.), *I colori nel mondo antico: esperienze linguistiche e quadri simbolici*, Fiesole, Cadmo, 2003.
- BLASZCZYK, 2013 : Regina Lee Blaszczyk, *Color Revolution*, Cambridge, MIT Press, 2013.
- BLUME, 2010 : Clarissa Blume, « When Colour Tells a Story: The Polychromy of Hellenistic Sculpture and Terracotta », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 220-257.
- BLUME, 2012 : Clarissa Blume, « The Role of the Stone in the Polychrome Treatment of Hellenistic Sculptures », dans A. Gutiérrez Garcia, Pilar Lapuente Mercadal, I. Rodà de Llanza (dir.), *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*, Proceedings of the IX ASMOSIA Conference (Tarragone, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2009), Tarragone, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, 2012, p. 754-762.
- BLUME, 2014 : Clarissa Blume, « Bright Pink, Blue and Other Preferences. Polychrome Hellenistic Sculpture », dans ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014, p. 177-182.
- BLUME, 2015 : Clarissa Blume, *Polychromie hellenistischer Skulptur. Ausführung, Instandhaltung und Botschaften*, Petersberg, Imhof, 2015.
- BOURGEOIS, 2012 : Brigitte Bourgeois, « Marbre blanc, taches de couleur. Polychromie et restauration de la sculpture grecque », dans P.-Y. Kairis, B. Sarrazin, F. Trémolières (dir.), *La restauration des peintures et des sculptures. Connaissance et reconnaissance de l'oeuvre*, Paris, Armand Colin, 2012, p. 25-42.
- BOURGEOIS, 2014 : Brigitte Bourgeois (dir.), *Thérapéia. Polychromie et restauration de la sculpture dans l'Antiquité*, numéro thématique de *Technè*, n° 40, 2014.
- BOURGEOIS, 2016 : Brigitte Bourgeois, « Ganôsis et réfections antiques de polychromie. Enquête sur le portrait en marbre de Bérénice II au Musée royal de Mariemont », dans *Cahiers de Mariemont*, n° 40, 2016, p. 64-85.
- BOURGEOIS, JOCKEY, 2003 : Brigitte Bourgeois, Philippe Jockey, « Le geste et la couleur : Stratégies de mise en couleurs de la sculpture hellénistique de Délos », dans *BAC*, n° 30, 2003, p. 65-77.
- BOURGEOIS, JOCKEY, 2005 : Brigitte Bourgeois, Philippe Jockey, « La dorure des marbres grecs : Nouvelle enquête sur la sculpture hellénistique de Délos », dans *Journal des savants*, n° 2, 2005, p. 253-316.
- BOURGEOIS, JOCKEY, 2010 : Brigitte Bourgeois, Philippe Jockey, « The Polychromy of Hellenistic Marble Sculpture in Delos », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 224-239.
- BOURGEOIS, JOCKEY, KARYDAS, 2009 : Brigitte Bourgeois, Philippe Jockey, Andreas Karydas, « New Researches on Polychrome Hellenistic Sculptures in Delos, III: The Gilding Processes; Observations and Meanings », dans Philippe Jockey (dir.), *Leukos lithos : Marbres et autres roches de la Méditerranée antique*, actes du VIII<sup>e</sup> colloque international de l'ASMOSIA (Aix-en-Provence, 2006), Paris, Karthala, p. 645-661.
- BRADLEY, 2006 : Mark Bradley, « Colour and Marble in Early Imperial Rome », dans *The Cambridge Classical Journal*, n° 52, 2006, p. 1-22.
- BRADLEY, 2009a : Mark Bradley, *Colour and Meaning in Ancient Rome*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009.
- BRADLEY, 2009b : Mark Bradley, « The Importance of Colour on Ancient Marble Sculpture », dans *Art History*, n° 32, p. 427-57.
- BRADLEY, 2018 : Mark Bradley, « La couleur comme expérience synesthésique dans l'Antiquité », dans *Mythos: Rivista di Storia delle Religioni*, n° 11, p. 95-112.
- BRÉCOULAKI, 2006 : Hariclia Brécoulaki, *La peinture funéraire de Macédoine. Emploi et fonction de la couleur : IV<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> siècles av. J.-C.*, Paris, Editions de Boccard, 2006.
- BRÉCOULAKI, 2012 : Hariclia Brécoulaki, « *Andreikelon*, The Skin Colour in Ancient Greek Painting », dans P. Adam-Veleni, K. Tzanavari (dir.), *Τιμητικός τόμος αφιερωμένος στην Αι. Ρωμοπούλου*, Thessaloniki, Musée archéologique de Thessalonique, 2012, p. 339-350.
- BRÉCOULAKI, 2014 : Hariclia Brécoulaki, « Precious Colours in Ancient Greek Painting and Polychromy: Material Aspects and Symbolic Values », dans *Revue Archéologique*, n° 2014/1, p. 1-36.
- BRINKMANN, 2003 : Vinzenz Brinkmann, *Die Polychromie der archaischen und frühklassischen Skulptur*, Munich, Biering and Brinkmann, 2003.
- BRINKMANN, 2004 : Vinzenz Brinkmann, « Il colosso marmoreo di Samo », dans LIVERANI, 2004, p. 87-90.
- BRINKMANN, 2007 : Vinzenz Brinkmann *et al.*, « The Coloration of the Caligula Portrait », dans BRINKMANN, WÜNSCHE, 2007, p. 186-191.
- BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, 2010 : Vinzenz Brinkmann, Ulrike Koch-Brinkmann, « On the Reconstruction of Antique Polychromy Technique », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 120-132.
- BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, 2016 : Vinzenz Brinkmann, Ulrike Koch-Brinkmann, « Los ojos azules de los persas. La configuración cromática de la escultura en los tiempos de Alejandro Magno y en el periodo helenístico », dans FERNÁNDEZ FÉLIX, BRINKMANN, 2016, p. 148-156.
- BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, PIENING, 2010a : Vinzenz Brinkmann, Ulrich Koch-Brinkmann, Hans Piening, « Alte Gewänder in Neuem Look, Beobachtungen zu den Farben der pompejanischen Artemis », dans V. Brinkmann, M. Kunze (dir.), *Die Artemis von Pompeji und die Entdeckung der*

*Farbigkeit griechischer Plastik*, Ruppolding, Franz Philipp Rutzen, 2010, p. 69-86.

– BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, PIENING, 2010b : Vinzenz Brinkmann, Ulrich Koch-Brinkmann, Hans Piening, « The Funerary Monument to Phrasikleia », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 188-217.

– BRINKMANN, KOCH-BRINKMANN, PIENING, 2014 : Vinzenz Brinkmann, Ulrike Koch-Brinkmann, Hans Piening, « On the Rendering of Human Skin », dans ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014, p. 145-146.

– BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010 : Vinzenz Brinkmann, Oliver Primavesi, Max Hollein (dir.), *Circumlitio. The Polychromy of Antique and Mediaeval Sculpture*, Munich, Hirmer, 2010.

– BRINKMANN, WÜNSCHE, 2003 : Vinzenz Brinkmann, Raimund Wünsche (dir.), *Bunte Götter: Die Farbigkeit antiker Skulptur*, cat. exp. (Munich, Staatlichen Antikensammlungen und Glyptothek München / Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek / Rome, Musées du Vatican, 2004), Munich, Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek, 2003.

– BRINKMANN, WÜNSCHE, 2007 : Vinzenz Brinkmann, Raimund Wünsche, *Gods in Color: Painted Sculpture in Classical Antiquity*, cat. exp. (Cambridge, Mass., Arthur M. Sackler Museum, Harvard University Art Museum, 2007-2008), Munich, Staatliche Antikensammlungen und Glyptothek and Stiftung Archäologie, 2007.

– CARASTRO, 2009 : Marcello Carastro (dir.), *L'Antiquité en couleurs. Catégories, pratiques, représentations*, Grenoble, Milon, 2009.

– CARDON, GRANGER-TAYLOR, NOWIK, 2011 : Dominique Cardon, Hero Granger-Taylor, Witold Nowik, « What did They Look Like? Fragments of Clothing Found at Didymoi: Case Studies », dans Hélène Cuvigny (dir.), *Didymoi : une garnison romaine dans le désert oriental d'Égypte*, Le Caire, IFAO, 2011, p. 273-362 et 372-395.

– CLELAND, 2005 : Liza Cleland, *The Brauron Clothing Catalogues. Text, Analysis, Glossary and Translation*, Oxford, J. and E. Hedges, 2005.

– CLELAND, STEARS, 2004 : Liza Cleland, Karen Stears (dir.), *Colour in the Ancient Mediterranean World*, Oxford, BAR, 2004.

– DARDENAY, 2014 : Alexandra Dardenay (dir.), *L'Empire de la couleur. De Pompéi au sud des Gaules*, cat. exp. (Toulouse, musée Saint-Raymond, musée des Antiques, 2014-2015), Toulouse, musée Saint-Raymond, 2014.

– DEL BUFALO, 2012 : Dario Del Bufalo, *Porphyry: Red Imperial Porphyry. Power and Religion*, Turin, Umberto Allemandi, 2012.

– DE NUCCIO, UNGARO, 2002 : Marilda De Nuccio, Lucrezia Ungaro (dir.), *I marmi colorati della Roma imperiale*, Padoue, Marsilio, 2002.

– DESCAMPS-LEQUIME, 2006 : Sophie Descamps-Lequime, « La polychromie des bronzes grecs et romains », dans ROUVERET, DUBEL, NAAS, 2006, p. 79-92.

– DESCAMPS-LEQUIME, 2015 : Sophie Descamps-Lequime, « The Color of Bronze. Polychromy and the Aesthetics of Bronze Surfaces », dans Jens M. Daehener, Kenneth Lapatin (dir.), *Power and Pathos. Bronze Sculpture of the Hellenistic World*, Los Angeles, Getty Publications, 2015, p. 150-165.

– DESCAMPS-LEQUIME, 2007 : Sophie Descamps-Lequime (dir.), *Peinture et couleur dans le monde grec antique*, Milan/Paris, Louvre Éditions/5 Continents, 2007.

– DRINKLER, 2009 : Dagmar Drinkler, « Tight-Fitting Clothes in Antiquity – Experimental Reconstruction », dans *Archaeological Textiles Newsletter*, n° 49, 2009, p. 11-15.

– DUBOIS, 2018 : Arnaud Dubois et al. (dir.), *Arcs-en-ciel et couleurs. Regards comparatifs*, Paris, CNRS, 2018.

– FAUQUET, JOCKEY, 2014 : Fabricia Fauquet, Philippe Jockey, « Proposition de restitution numérique de l'Artémis de Délos : polychromie originelle et contexte architectural initial », dans *Virtual Retrospect*, Bordeaux, Archéovision, 2014 [en ligne, URL : [http://archeovision.prod.lamp.cnrs.fr/wp-content/uploads/2016/09/VR13\\_Fauquet.pdf](http://archeovision.prod.lamp.cnrs.fr/wp-content/uploads/2016/09/VR13_Fauquet.pdf)].

– FORMIGLI, 2013 : Edilberto Formigli (dir.), *Colore e luce nella statuaria antica in bronzo*, Rome, "L'Erma" di Bretschneider, 2013.

– FRANKEN, 2010 : Norbert Franken, « Bunte Bronzen », dans BRINKMANN, WÜNSCHE, 2003, p. 162-169.

– GAGE, 1999 : J. Gage et al., « What Meaning Had Colour in Early Societies », dans *CAJ*, n° 9 (1), 1999, p. 109-126.

– GARSSON, 2013 : Muriel Garsson (dir.), *Le trésor des Marseillais. 500 av. J.-C., l'éclat de Marseille à Delphes*, Paris, Somogy, 2013.

– GRAND-CLÉMENT, 2005 : Adeline Grand-Clément, « Couleur et esthétique classique au XIX<sup>e</sup> siècle : l'art grec antique pouvait-il être polychrome ? », dans *lthaca. Quaderns Catalans de Cultura Clàssica*, n° 21, 2005, p. 146-157.

– GRAND-CLÉMENT, 2009 : Adeline Grand-Clément, « Les marbres antiques

retrouvent des couleurs : apport des recherches récentes et débats en cours », dans *Anabases*, n° 10, 2009, p. 243-250.

– GRAND-CLÉMENT, 2011 : Adeline Grand-Clément, *La fabrique des couleurs. Histoire du paysage sensible des grecs anciens (VIII<sup>e</sup> – début du V<sup>e</sup> s. av. n. è.)*, Paris, Éditions de Boccard, 2011.

– GRAND-CLÉMENT, 2015 : Adeline Grand-Clément, « Poikilia », dans Pierre Destrée, Penelope Murray (dir.), *A Companion to Ancient Aesthetics*, Malden, Mass., John Wiley, 2015, p. 406-421.

– GRAND-CLÉMENT, 2017 : Adeline Grand-Clément, « L'épiderme des statues grecques : quand le marbre se fait chair », dans *Images Re-vues*, n° 13-2016 [en ligne, URL : <http://journals.openedition.org/imagesrevues/3932> (consulté le 28 mars 2018)].

– HALLETT, 2004 : Christopher H. Hallett, « Technological Advance and Artistic Decline? A History of Bronze-Working in the Roman Period », dans *JRA*, n° 15, 2004, p. 487-501.

– HARLOW, NOSCH, 2014 : Mary Harlow, Marie-Louise Nosch (dir.), *Greek and Roman Textiles and Dress: An Interdisciplinary Anthology*, Oxford / Philadelphia, Oxbow Books, 2014.

– HELLMANN, 2014 : Marie-Christine Hellmann, « Polychromy in Greek architecture », dans ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014, p. 224-235.

– HENKE, 2014 : Felix Henke, *Graptoi Typoi. Die griechischen und lateinischen Schriftquellen zur Farbigkeit der antiken Skulptur*, unpublished PhD thesis, Ludwig-Maximilians-Universität, Munich, 2014.

– JEAMMET, 2007 : Violaine Jeammet (dir.), *Tanagras. De l'objet de collection à l'objet archéologique*, actes du colloque (Paris, BnF, 2003), Paris, musée du Louvre / Picard, 2007.

– JEAMMET, 2010 : Violaine Jeammet (dir.), *Tanagras. Figurines for Life and Eternity. The Louvre's Collection of Figurines*, cat. exp. (Valence, Fondation Bancaja, 2010), Valence/Paris, Fondation Bancaja / musée du Louvre, 2010.

– JEAMMET, KNECHT, PAGÈS-CAMAGNA, 2007 : Violaine Jeammet, Céline Knecht, Sandrine Pagès-Camagna, « La couleur sur les terres cuites hellénistiques : les figurines de Tanagra et de Myrina dans la collection du musée du Louvre », dans DESCAMPS-LEQUIME, 2007, p. 193-203.

– JEAMMET, PAGÈS-CAMAGNA, BOURGEOIS, 2012-2013 : Violaine Jeammet, Sandrine Pagès-Camagna, Brigitte



- Bourgeois, « "Color siderum" La dorure des figurines en terre cuite grecques aux époques hellénistique et romaine », dans *Bulletin de correspondance hellénique*, n° 136-137, 2012-2013, p. 483-510.
- JOCKEY, 2013 : Philippe Jockey, *Le mythe de la Grèce blanche. Histoire d'un rêve occidental*, Paris, Belin, 2013.
- JOCKEY, 2014 : Philippe Jockey, « Les couleurs et les ors retrouvés de la sculpture antique », dans *Revue archéologique*, n° 58, 2014, p. 355-370.
- JOCKEY, MULLIEZ, 2013 : Philippe Jockey, Maud Mulliez, « Figures et polychromie : essai de restitution, démarche et méthode », dans CARSSON, 2013, p. 108-121.
- KAKOULLI, 2009 : Ioanna Kakoulli, *Greek Painting Techniques and Materials from the Fourth to the First Century BC*, Londres, Archetype, 2009.
- KARAKASI, 2003 : Katerina Karakasi, *Archaic Korai*, Los Angeles, Getty Publications, 2003.
- KIILERICH, 2016 : Bente Kiilerich, « Towards a "Polychrome History" of Greek and Roman Sculpture », dans *Journal of Art Historiography*, n° 15, décembre 2016 [en ligne, URL : <https://arthistoriography.files.wordpress.com/2016/11/kiilerich.pdf>].
- KOCH-BRINKMANN, 1999 : Ulrich Koch-Brinkmann, *Polychrome Bilder auf Weissgrundungen Lekythen*, Munich, Biering and Brinkmann, 1999.
- KOCH-BRINKMANN, PIENING, BRINKMANN, 2014 : Ulrike Koch-Brinkmann, Heinrich Piening, Vinzenz Brinkmann, « Girls and Goddesses. On the Costumes of Archaic Female Statues », dans ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014, p. 116-151.
- KUNZE, 2012 : Max Kunze (dir.), *Die Artemis von Pompeji und die Entdeckung der Farbigkeit griechischer Plastik*, Mayence, Ruten, 2012.
- LAPATIN, 2001 : Kenneth Lapatin, *Chryselephantine Statuary in the Ancient World*, Oxford, Oxford University Press, 2001.
- LEKA, 2008 : Eurydike Leka, *L'entretien et la restauration des sculptures en Grèce ancienne : le cas de la sculpture archaïque*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 2008.
- LEKA, 2014 : Eurydike Leka, « La thérapéa des sculptures en Grèce ancienne : le témoignage des sources textuelles », dans BOURGEOIS, 2014, p. 61-68.
- LIVERANI, 2004 : Paolo Liverani (dir.), *I colori del bianco. Policromia nella scultura antica*, Rome, De Luca, 2004.
- LIVERANI, 2005 : Paolo Liverani, « La polychromie de la statue d'Auguste de Prima Porta », dans *Revue archéologique*, n.s., fasc. 1, 2005, p. 193-197.
- LIVERANI, 2009 : Paolo Liverani, « Osservazioni sulla policromia e la doratura della scultura in età tardoantica », dans Paola Antonella Andreuccetti, Iacopo Lazzareschi Cervelli (dir.), *Il Colore nel Medioevo. Arte, simbolo, tecnica. Pietra e colore: Conoscenza, conservazione e restauro della policromia*, Lucca, Istituto Storico Lucchese, 2009, p. 9-22.
- LIVERANI, 2010 : Paolo Liverani, « New Evidence on the Polychromy of Roman Sculpture », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 290-302.
- LIVERANI, 2014 : Paolo Liverani, « Per una "Storia del colore". La scultura policroma romana, un bilancio e qualche prospettiva », dans LIVERANI, SANTAMARIA, 2014, p. 9-23.
- LIVERANI, SANTAMARIA, 2014 : Paolo Liverani, Ulderico Santamaria (dir.), *Diversamente bianco. La policromia dell scultura romana*, Rome, Edizione Quasar, 2014.
- LIVERANI, VERRI, SANTAMARIA, 2018 : Paolo Liverani, Giorgio Verri, Ulderico Santamaria, « La quarta dimensione della scultura: il colore », dans C. Márquez, D. Ojeda (dir.), *Escultura Romana en Hispania VIII – Homeanje a Luis Baena de Alcázar*, actes du colloque (Cordoba, Reunión Internacional, 2016), Córdoba, UCOPress, Editorial Universidad de Córdoba, 2018, p. 121-138.
- MACLAURY, PARAMEL, DEDRICK, 2007 : Robert E. MacLaury, Galina V. Paramei, Don Dedrick (dir.), *Anthropology of Color: Interdisciplinary Multilevel Modeling*, Amsterdam, John Benjamins, 2007.
- MANDEL, 2010 : Ursula Mandel, « On the Qualities of the "Colour" White in Antiquity », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 303-323.
- MANFRINI, 2009 : Ivonne Manfrini, « Entre refus et nécessité de la couleur », dans CARASTRO, 2009, p. 21-41.
- MARCONI, 2011 : Clemente Marconi, « The Birth of an Image. The Painting of a Statue of Herakles and Theories of Representation in Classical Greek Culture », dans *Res: Anthropology and Aesthetics*, n° 59/60, 2011, p. 145-166.
- MARTINEZ, 2000 : Jean-Luc Martinez, *La Dame d'Auxerre*, Paris, Réunion des musées nationaux, 2000.
- MELLO, 2003 : E. Mello, « Studio metallografico, analitico, microanalitico e mediante tecniche spettroscopiche di analisi delle superfici di due campioni prelevati dalle statue di Riace », dans Alessandra M. Vaccaro, Giovanna De Palma (dir.), *I bronzi di Riace: Restauro come conoscenza*, Rome, Artemide, 2003, vol. 1, p. 185-202.
- MOORMANN, 2008 : Eric M. Moormann, « Statues on the Wall: The Representation of Statuary in Roman Wall Painting », dans Yaron Z. Eliav, Elisa A. Friedland, Sharon Herbert (dir.), *The Sculptural Environment of the Roman Near East. Reflections on Culture, Ideology, and Power*, Louvain / Dudley, MA, Peeters, 2008, p. 197-224.
- MULLER-DUFEU, 2011 : Marion Muller-Dufeu, « Créer du vivant », *Sculpteurs et artistes dans l'Antiquité grecque*, Lille, Presses universitaires du Septentrion, 2011.
- NAGEL, 2014 : Alexander Nagel, « Colour in Ancient Near Eastern and Egyptian Sculpture », dans ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014, p. 54-69.
- NUNN, JÄNDL, GEBHARD, 2015 : Astrid Nunn, Barbara Jändl, Rupert Gebhard, « Polychromy on Mesopotamian Stone Statues. Preliminary Report », dans *Studia Mesopotamica*, n° 2, 2015, p. 187-206.
- ØSTERGAARD, 2007 : Jan S. Østergaard, « Caligula in the Ny Carlsberg Glyptotek, Copenhagen: Reconstructing the Polychromy of a Roman Portrait », dans BRINKMANN, WÜNSCHE, 2007, p. 178-83.
- ØSTERGAARD, 2008 : Jan S. Østergaard, « Emerging Colors: Roman Sculptural Polychromy Revived », dans PANZANELLI, SCHMIDT, LAPATIN, 2008, p. 40-61.
- ØSTERGAARD, 2009 : Jan S. Østergaard (dir.), *Tracking Colour. The Polychromy of Greek and Roman Sculpture in the Ny Carlsberg Glyptotek. Preliminary Report 1*, Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek, 2009.
- ØSTERGAARD, 2010a : Jan S. Østergaard (dir.), *Tracking Colour. The Polychromy of Greek and Roman Sculpture in the Ny Carlsberg Glyptotek. Preliminary Report 2*, Copenhagen, Ny Carlsberg Glyptotek, 2010.
- ØSTERGAARD, 2010b : Jan S. Østergaard, « The Polychromy of Antique Sculpture: A Challenge to Western Ideals ? », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 78-105.
- ØSTERGAARD, 2010c : Jan S. Østergaard, « The Copenhagen Polychromy Network: A Research Project on Ancient Greek and Roman Sculptural Polychromy in the NY Carlsberg Glyptotek », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 324-335.
- ØSTERGAARD, 2017 : Jan S. Østergaard, « Colour Shifts: on Methodologies in Research on the Polychromy of Greek

- and Roman Sculpture », dans *Proceedings of the Danish Institute at Athens*, n° 8, 2017, p. 139-166.
- ØSTERGAARD, 2018 : Jan S. Østergaard, « Polychromy, sculptural, Greek and Roman », dans *Oxford Classical Dictionary*, 2018 [en ligne, URL : [http://classics.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore-9780199381135.001.0001/acrefore-9780199381135-e-8118?print=pdf](http://classics.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780199381135.001.0001/acrefore-9780199381135-e-8118?print=pdf)].
- ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014 : Jan S. Østergaard, Anne Marie Nielsen (dir.), *Transformations. Classical Sculpture in Colour*, cat. exp. (Copenhague, Ny Carlsberg Glyptotek, 2014), Copenhague, Ny Carlsberg Glyptotek, 2014.
- PANDERMALIS, 2012 : Dimitrios Pandermalis (dir.), *Archaic Colors*, Athènes, Acropolis Museum, 2012.
- PANZANELLI, SCHMIDT, LAPATIN, 2008 : Robert Panzanelli, Eike D. Schmidt, Kenneth Lapatin (dir.), *The Color of Life: Polychromy in Sculpture from Antiquity to the Present*, Los Angeles, J. Paul Getty Museum / The Getty Research Institute, 2008.
- PASTOUREAU, 2000 : Michel Pastoureaux, *Bleu : histoire d'une couleur*, Paris, Seuil, 2000.
- POSAMENTIR, 2006 : Richard Posamentir, *Bemalte attischen Grabstelen klassischer Zeit*, Munich, Biering and Brinkmann, 2006.
- PRIMAVESI, 2007 : Oliver Primavesi, « Colorful Sculptures in Ancient Literature? The Textual Evidence Revisited », dans BRINKMANN, WÜNSCHE, 2007, p. 192-209.
- PRIoux, 2008 : Évelyne Prioux, *Petits musées en vers. Épigramme et discours sur les collections antiques*, Paris, CTHS/INHA, 2008.
- QUEYREL, 2003 : François Queyrel, « Les couleurs du Laocoon », dans *Revue germanique internationale*, n° 19, 2003, p. 57-70.
- REITZENSTEIN, 2016 : Denise Reitzenstein, « *auri sanies*: Nero, Gold und chrysocolla », dans Kathrin B. Zimmer (dir.), *Von der Reproduktion zur Rekonstruktion – Umgang mit Antike(n) II*, Rahden, Verlag Leidorf, 2016, p. 115-133.
- ROUVERET, DUBEL, NAAS, 2006 : Agnès Rouveret, Sandrine Dubel, Valérie Naas (dir.), *Couleurs et matières dans l'antiquité. Textes, techniques et pratiques*, Paris, Éditions rue d'Ulm, 2006.
- SARGENT, 2012 : Maria Louise Sargent, « Investigations into the Polychromy of some 5<sup>th</sup> Century BCE Etruscan Architectural Terracottas », dans *Tracking colour: The Polychromy of Greek and Roman sculpture in the Ny Carlsberg Glyptotek Preliminary Report 4*, 2012, p. 26-41.
- SARGENT, THERKILDSEN, 2010 : Maria Louise Sargent, Rikke H. Therkildsen, « Research on Ancient Sculptural Polychromy with Focus on the 2<sup>nd</sup> Century CE Marble Amazon », dans ØSTERGAARD, 2010a, p. 27-49.
- SCHARFF, 2009 : Mikkel Scharff, Rebecca Hast, Nicoline Kalsbeek, Jan Stubbe Østergaard, « Investigating the Polychromy of a Classical Attic Greek Marble Female Head NCG IN 2830 », dans ØSTERGAARD, 2009, p. 13-40.
- SCHMALTZ, 2009 : Bernhard Schmaltz, « Die Kore Akropolismuseum inv. 682. Versuch einer Rekonstruktion », dans *Jahrbuch des deutschen archäologischen Instituts*, n° 124, 2009, p. 75-134.
- SCHNEIDER, 1986 : Rolf Michael Schneider, *Bunte Barbaren: Orientalenstatuen aus farbigem Marmor in der römischen Repräsentationskunst*, Worms, Wernersche Verlagsgesellschaft, 1986.
- SIOTTO, 2017 : Eliana Siotto, *La policromia sui sarcofagi romani. Catalogo e risultati scientifici*, Rome, L'Erma di Bretschneider, 2017.
- SKOVMOELLER, THERKILDSEN, 2012 : Amalie Skovmøller, Rikke H. Therkildsen, « On the High Gloss Polish of Roman Sculpture », dans Jan S. Østergaard (dir.), *Tracking Colour: The Polychromy of Greek and Roman Sculpture in the Ny Carlsberg Glyptotek: Preliminary Report 3*, Copenhague, Ny Carlsberg Glyptotek, 2012, p. 35-46.
- TAUSSIG, 2009 : Michael Taussig, *What Color is the Sacred?*, Chicago, The University of Chicago Press, 2009.
- VERRI, 2009 : Giovanni Verri, « The Spatially Resolved Characterisation of Egyptian Blue, Han Blue and Han Purple by Photo-Induced Luminescence Digital Imaging », dans *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, n° 394(4), 2009, p. 1011-1021.
- VERRI, OPPER, DEVIESE, 2010 : Giovanni Verri, Thorsten Oppen, Thibaut Deviese, « The 'Treu Head': A Case Study in Roman Sculptural Polychromy », dans *The British Museum Technical Research Bulletin*, n° 4, 2010, p. 39-54.
- VERRI, OPPER, LAZZARINI, 2014 : Giovanni Verri, Thorsten Oppen, Lorenzo Lazzarini, « *In picturae modum variata circumlitio?* the Reconstruction of the Polychromy of a Roman Female Head (Treu Head) », dans LIVERANI, SANTAMARIA, 2014, p. 149-83.
- VERRI, SAUNDERS, 2014 : Giovanni Verri, David Saunders, « Xeno Flash for Reflectance and Luminescence (Multispectral) Imaging in Cultural Heritage Applications », dans *The British Museum Classical Bulletin*, n° 8, 2014, p. 83-92.
- VILLARD, 2002 : Laurence Villard (dir.), *Couleurs et vision dans l'Antiquité*, Rouen, Publications de l'université de Rouen, 2002.
- VLASSOPOULOU, 2010 : Christina Vlassopoulou, « New Investigations into the Polychromy of the Parthenon », dans BRINKMANN, PRIMAVESI, HOLLEIN, 2010, p. 218-223.
- WÜNSCHE, 2007 : Raimund Wünsche, « On the Coloring of the Munich Bronze Head with a Victor's Fillet », dans BRINKMANN, WÜNSCHE, 2007, p. 118-131.
- ZAHONERO MORENO, MENDIOLA PUIG, 2015 : Emma Zahonero Moreno, Jesús Mendiola Puig, « La policromia del Augusto de la Prima Porta: una propuesta procedimental », dans *August i les províncies occidentals: 2000 aniversari de la mort d'August*, actes du colloque (Tarragone, Tarraco biennal. Congrès internacional d'Arqueologia i Món Antic, 2014), Tarragone, Fundació Privada Mútua Catalana, 2015, p. 85-92.
- ZIMMER, 2012 : Georg Zimmer, « Die Farbe des Metalls: Möglichkeiten der Farbgestaltung bei Grossbronzen », dans Martine Denoyelle et al. (dir.), *Bronzes grecs et romains, recherches récentes. Hommage à Claude Rolley*, actes du colloque (Paris, Institut national d'histoire de l'art, 2009), Paris, INHA, 2012 [en ligne, URL : <http://inha.revues.org/3986>].
- ZINK, 2014 : Stephan Zink, « Polychromy in Roman Architecture. Colours, Materials and Techniques », dans ØSTERGAARD, NIELSEN, 2014, p. 236-255.
- ZINK, PIENING, 2009 : Stephan Zink, Heinrich Piening, « *Haec aurea temple. The Palatine temple of Apollo and its Polychromy* », dans *JRA*, n° 22, 2009, p. 109-122.